

ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

SUTTON, B.C., 1980 – The Coelomycetes - Fungi Imperfecti with pycnidia, acervuli and stromata. British Council Ed., C.M.I., Kew. 696 p., 397 fig.

Malgré leur large répartition géographique et leur importance dans la pathologie végétale, les Coelomycètes constituent un groupe de champignons qui depuis Von HOHNEL (1900-1930) et CLEMENS et SHEAR (1931) n'a pas été appréhendé dans son ensemble. Depuis une dizaine d'années cependant des descriptions de quelques genres ou groupes d'espèces, et des observations réalisées selon les méthodes et les critères modernes d'identification, sont apparues.

Pourtant le mycologue désireux d'identifier un représentant de ce groupe se heurte à des difficultés de deux ordres : d'ordre bibliographique en raison des confusions accumulées dans la nomenclature et d'ordre descriptif dû à l'évolution des critères morphologiques représentatifs, de plus en plus assimilés, de façon tout à fait rationnelle, à ceux que l'on utilise pour les autres Deutéromycètes. Enfin, l'instabilité de la forme de certains conidiomes obtenus en culture limite les possibilités d'observation fine.

Le travail de B.C. SUTTON est donc un apport fondamental pour la systématique des Coelomycètes.

La partie nomenclature et caractérisation des types a été publiée séparément en 1977*. Cette démarche bibliographique préliminaire a conduit SUTTON à valider environ la moitié des 1336 genres décrits jusqu'ici.

Le présent volume constitue la suite logique de la première partie. Il porte sur 370 genres. Le mode de conidiogénèse constitue le critère fondamental de division à l'échelle supra-générique. Il permet de caractériser les ordres des Thallales, Entérothallales, Blastales, Phialidales et Trétales. La nature du conidiome n'intervient qu'au niveau du sous-ordre. Chez les Deutéromycètes l'auteur reconnaît quatre types de conidiomes : conidiophores séparés, pycnides, pycnothyrium et stromas (ce dernier terme recouvrant les acervules, sporodochies, synnemas, stroma loculés et conidiomes cupulés). Ainsi sont reconnus 14 sous-ordres répartis, chez les Phialidales par exemple, en *Phialohyphineae* (à conidiophores diffus, donc non traités dans l'ouvrage), *Phialopycnidiineae*, *Phialopycnothyriineae* et *Phialostromatineae*. Les genres sont définis par d'autres

* SUTTON, B.C., 1977 - Coelomycetes VI - Nomenclature of generic names proposed for Coelomycetes. Mycological Papers n° 141, C.M.I. Ed., Kew.

critères morphologiques portant sur le conidiome, le mycélium, le conidiophore, les conidies. Pour chaque sous-ordre ces caractères sont distribués en clés dichotomiques doublées de clés synoptiques. Les caractères à valeur d'identification étant décrits, illustrés puis groupés dans un glossaire, l'usage des clés dichotomiques est relativement aisé. Par contre, la clé synoptique des *Phialostromatinae* par exemple, ne comporte pas moins de sept pages de chiffres alignés où les spécialistes trouveront sans doute leur voie mais dont l'utilisation reste ardue.

La plupart des genres retenus, accompagnés des références princeps, sont illustrés de dessins au trait (397) dont la qualité est devenue familière à ceux qui ont pu suivre les précédentes publications de B.C. SUTTON.

Un index des hôtes suivi d'un index des genres et espèces décrits, complètent le livre.

Malgré sa densité due à l'ampleur du travail effectué et à la somme de données réunies, l'ouvrage de B.C. SUTTON se révèle à l'usage, d'une précision et d'une clarté remarquables. Passé le premier obstacle que constitue la difficulté d'observation de la conidiogenèse chez les Coelomycètes, son utilisation se révèle pratiquement aisée. Les limites de l'ouvrage sont évidemment dues au manque de descriptions précises et d'analyses profondes qui subsistent encore pour un nombre important de spécimens. Par ce fait, la reconnaissance des Coelomycètes restera encore, dans certains cas, limitée au genre. Ne doutons pas qu'un tel document de base puisse, comme le souhaite l'auteur lui-même, donner une impulsion nouvelle à l'étude de ce groupe de champignons.

M. F. Roquebert

MATHUR, R.S., 1979 — The Coelomycetes of India. Bishen Singh Mahendra Pal Singh Ed., Dehra Dun 24 8001, India, 460 pages.

CARMICHAEL, J.W., KENDRICK, W.B., CONNERS, I.L. & SIGLER, L., 1980 — Genera of Hyphomycetes. The Univ. of Alberta Press, Edmonton, Canada, 386 p., 129 pl.

Au premier abord, l'ouvrage proposé par les spécialistes canadiens des Hyphomycètes se présente comme un «Barnett» (Illustrated Genera of Imperfect Fungi, 1955), remis à jour; c'est-à-dire comme un livre largement illustré auquel on a recours pour tenter, par comparaison, de mettre au moins un nom de genre sur une moisissure inconnue. Sans doute sera-t-il utilisé de la sorte, mais ce serait grand dommage de s'en tenir à cette démarche sommaire, car le livre contient beaucoup plus que des illustrations suggestives et quelques références bibliographiques.

Il est recommandé de lire d'abord avec attention la trentaine de pages d'introduction, non seulement pour y apprendre l'usage des listes et des clés qui forment le corps de l'ouvrage, mais aussi pour l'intérêt que présentent les considé-

rations historiques et taxinomiques qui conduisent à la délimitation des genres d'Hyphomycètes.

La liste alphabétique des genres décrits depuis 1801 ne comporte pas moins de 2032 noms, dont 885 formes génériques actuellement reconnues. Pour chacune d'entre elles, les auteurs se sont attachés à recueillir le plus grand nombre d'informations précises: auteur et référence de la publication princeps; espèce-type; description sommaire indiquant: le groupe des conidies (d'après SAC-CARDO), leur disposition par rapport à la cellule conidiogène, leur couleur, le type de cellule conidiogène; viennent ensuite des notations écologiques (substrats naturels); les connexions éventuelles avec un stade ascospore ou basidiospore; les références à la bibliographie systématique; les synonymies.

Les dessins au trait, d'excellente qualité, illustrent la presque totalité (853) des formes génériques publiées jusqu'en 1979; ils sont groupés en fonction des caractères systématiques utilisés dans les descriptions, qui sont à nouveau repris dans les listes-clés. Ces caractères: type de spore, type de cellule conidiogène, couleur des conidies, ne sont pas pris en compte dans le même ordre pour la présentation des illustrations et pour le découpage des listes clés, ce qui ne simplifie pas la tâche de l'usager; mais les auteurs ont voulu ainsi fournir une «clé illustrée» complémentaire qui doit assurer une marge de sécurité plus grande lorsqu'on compare un champignon inconnu avec les figures. La liste des illustrations est d'ailleurs reprise dans un index alphabétique. En appendice, on trouvera encore un index alphabétique des stades sexués associés à une ou plusieurs formes conidiennes, et une bonne soixantaine de références bibliographiques fondamentales.

Nul doute que ce livre soit rapidement adopté comme le document majeur indispensable à l'identification des Champignons Imparfaites. La formule du «livre d'images» le rend accessible à des chercheurs de multiples disciplines: phytopathologistes, pédologues, mycologues médicaux, biotechniciens, qui ne sont pas nécessairement des systématiciens confirmés. Les taxinomistes apprécieront la somme de travail que représentent la collation et l'organisation d'une telle masse d'informations et rendront hommage sans réserves aux auteurs, qui ont su les mettre à leur disposition sous une forme concise et commode.

J. Nicot

WEBSTER, J., 1980 — Introduction to Fungi. 2ème éd. Cambridge U. Press.

Nous avons dit lors de sa parution (1970) tout le bien que nous pensions de l'ouvrage de John WEBSTER. La 2ème édition nous parvient, considérablement augmentée, puisqu'elle passe de 424 à 669 pages. Non seulement l'auteur a remanié les chapitres déjà rédigés pour tenir compte des données acquises en ces dix dernières années de recherches, mais il a enrichi son texte de plusieurs rubriques nouvelles et importantes.

C'est tout d'abord un chapitre sur les Myxomycètes et autres champignons à plasmode qui, s'ils occupent une position marginale parmi les mycètes, n'en

sont pas moins du domaine de l'observation mycologique. Ensuite, dans un exposé d'introduction aux Eumycètes, l'auteur envisage sous une forme concise mais cependant très claire les aspects fondamentaux de la morphologie, de la structure et de la différenciation du thalle fongique, les cycles de développement, la physiologie et les groupes écologiques de champignons. Enfin, un dernier chapitre inédit est consacré aux Deutéromycotins, catégorie taxonomique artificielle qui, dans le texte original, était traitée comme formes conidiennes d'Asco- et de Basidiomycètes, au fil des chapitres correspondants. Bien que la tendance actuelle marque un retour à la conception «globale» des champignons - forme sexuée et formes asexuées associées -, on ne saurait ignorer 25 années de recherches consacrées à l'analyse des modalités de la conidiogenèse chez les champignons imparfaits; l'auteur résume ces travaux en quelques pages. Quant au traitement systématique des groupes de Fungi Imperfecti, compte tenu de leur nombre et de leur diversité, il risquait d'alourdir indûment cette nouvelle rubrique. J. WEBSTER a tourné la difficulté de façon fort élégante, en traitant trois groupes écologiques particuliers, qui reflètent avec assez de fidélité les multiples aspects de ce vaste ensemble: Hyphomycètes aquatiques et aéro-aquatiques, prédateurs de Nématodes, champignons séminicoles; ainsi sont évoqués conjointement caractères morphologiques et particularités biologiques des espèces citées en exemples.

C'est sans doute la meilleure leçon que l'on pourra tirer de la fréquentation de ce traité: par delà les exposés formels et les développements systématiques qui s'imposent, il introduit à la connaissance d'un monde de formes vivantes et agissantes. Que le systématicien n'oublie pas qu'il est avant tout biologiste: c'est là peut-être sa plus sûre justification.

J. Nicot

Von ARX, J.A., 1981 - The genera of Fungi sporulating in pure culture. J. Cramer, Vaduz, 424 p.

Dès sa première édition, en 1970, le «Genera of Fungi» de Von ARX s'est imposé comme le document de base indispensable dans tous les Laboratoires où l'on se trouve confronté à l'identification, au moins générique, de champignons en cultures pures. Les éditions successives ont suivi le rythme des nouvelles créations: elles tiennent compte des nombreuses monographies et mises au point publiées au cours de ces dernières années.

Il est difficile d'apprécier numériquement les additions apportées à cette 3ème édition, car la typographie a été «aérée», et la numérotation des dessins et planches est différente. Toutefois, la liste des références bibliographiques (50 pages de texte) fait apparaître une notable proportion de titres publiés entre 1975 et 1980: monographies, révisions, additions, qui affectent non seulement le nombre des taxa répertoriés, mais aussi la terminologie et la nomenclature.

La classification naturelle des champignons, présentée au chapitre prélimi-

naire, a été modifiée en particulier par l'introduction des Ustomycètes, regroupant Ustilaginales, Taphrinales et Sporobolomycétales. Dans le corps de l'ouvrage, certains groupes comme celui des Levures (conidiennes, ascospores ou basidiosporées), celui des Eurotiales et Gymnoascales, ont été largement remaniés. Dans certains cas, les genres ont été répartis en familles; c'est une précision que l'on appréciera, dans la mesure où l'on partage les vues de l'auteur sur la classification des Champignons.

Des informations qui n'apparaissent pas dans les éditions précédentes ont été çà et là ajoutées; elles concernent les relations stade sexué - stades asexués (téléomorphe - anamorphes selon la terminologie actuelle); quelques caractères diagnostics ou différentiels remarquables; des indications d'ordre écologique; parfois même des listes d'espèces les plus communes ou des clés d'identification spécifique (*Colletotrichum*, entre autres).

Toutes ces notations que l'on découvre en feuilletant le volume en font, non seulement l'«outil» de détermination dont l'efficacité n'est plus à démontrer, mais aussi un ouvrage fondamental riche d'informations et stimulant pour l'esprit.

J. Nicot

TUBAKI, K., 1981 - Hyphomycetes - their perfect-imperfect connexions. J. Cramer, Vaduz, 181 p., VI pl.

La connaissance des relations qui unissent en une même entité formes sexuées asco- ou basidiosporées et formes conidiennes est du plus grand intérêt non seulement pour les systématiciens, mais aussi dans toutes les applications industrielles des moisissures. Cet intérêt a été souligné par la réunion du colloque «Kananaskis II» dont nous avons rendu compte précédemment (*Cryptog. Mycol.* 1, fasc. 3).

La rédaction de l'ouvrage de TUBAKI, antérieure à cette rencontre, n'utilise pas la nomenclature (holomorphe = téléomorphe + anamorphes) actuellement préconisée. Cette publication rappelle toutefois que l'auteur japonais fut le premier (1958) à esquisser une classification «naturelle» des formes génériques asexuées en référence à la position systématique de l'Ascomycète ou du Basidiomycète auquel elles sont associées.

Dans cette optique, TUBAKI recense successivement, à l'intérieur de tous les ordres de champignons supérieurs, les genres et espèces chez lesquels une ou plusieurs formes conidiennes ont été décrites. L'ouvrage comporte une part de compilation, appuyée sur de très nombreuses références bibliographiques, et une part de commentaires personnels fondés sur les observations de l'auteur et sur les travaux d'autres chercheurs japonais; certains ordres (Eurotiales, Microascales, Hypocreales) et quelques genres (*Cochliobolus*) se trouvent ainsi privilégiés. Les données rassemblées dans l'ouvrage confirment que, si certains types conidiens sont largement représentés en de multiples groupes systématiques, d'autres ne sont associés qu'à un seul ordre asco- ou basidiosporé; les

conséquences d'ordre systématique et phylogénique de telles observations sont évoquées au cours du recensement.

L'ouvrage de TUBAKI semble venir un peu tard, après la publication collective «The whole fungus» (KENDRICK, éd., 1979), qui traite plus largement du même thème. Il ne manque cependant pas d'intérêt, tant par la richesse de sa documentation (plus de 600 titres) que par la position critique de l'auteur et les discussions qu'il amorce.

J. Nicot

SHURTLEFF, W. et AOYAGI, A., 1976 – The book of Miso. Autumn Press.

SHURTLEFF, W. et AOYAGI, A., 1979 – The book of Tempeh, Harper et Row, New York.

Le «Soyfoods Center» (Lafayette, U.S.A.) nous a adressé le catalogue de ses publications consacrées aux produits alimentaires tirés du soja ou de céréales, par divers modes de fermentation qui mettent en oeuvre l'action diastasique de champignons filamenteux. Parmi eux le tempeh, aliment de base originaire d'Indonésie, fait appel au *Rhizopus oligosporus*; le miso est l'un des condiments dérivés du «koji», produit de l'activité de *Aspergillus oryzae*.

Les deux ouvrages qui nous sont proposés séduiront tous ceux qui sont attirés par la cuisine d'Extrême-Orient; ils y trouveront, outre plusieurs centaines de recettes, des instructions pour la fabrication familiale ou artisanale de ces produits, un bilan de leur valeur nutritive et diététique, des informations historiques et folkloriques sur l'usage des aliments fermentés en Indonésie et au Japon, et leur insertion profonde dans le patrimoine culturel de ces régions.

Le biologiste s'intéressera plus particulièrement aux chapitres consacrés aux aspects microbiologique et biochimique de ces fermentations. Il est ainsi invité à envisager le rôle essentiel que pourraient jouer les champignons filamenteux dans un programme de lutte contre la malnutrition dans le monde.

J. Nicot

